

Тема: пренатальное развитие человека



Пренатальное развитие

Зародышевый
период
(1-2 недели)

Эмбриональный
период
(3-8 недели)

Плодный период
(с 9 недели и
далее)

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

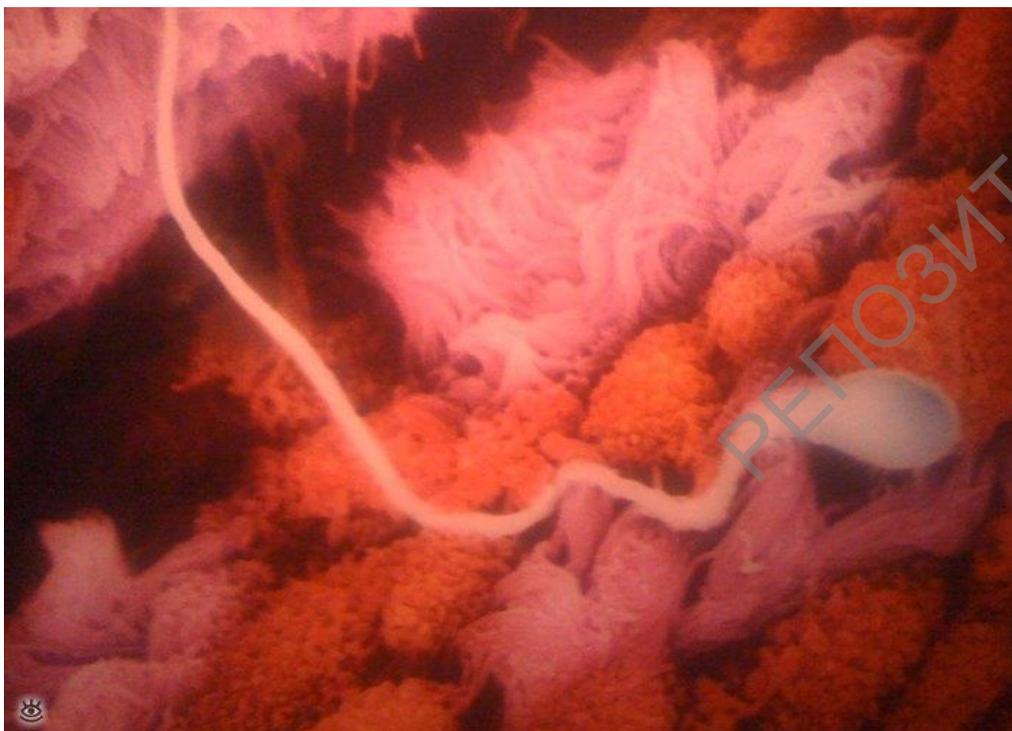
Пренатальное развитие

1 триместр (1-12
недели: зародыш,
эмбрион, плод)

2 семестр (13-24
недели: плод)

3 триместр (25-
38-40 недели:
плод)

Оплодотворение

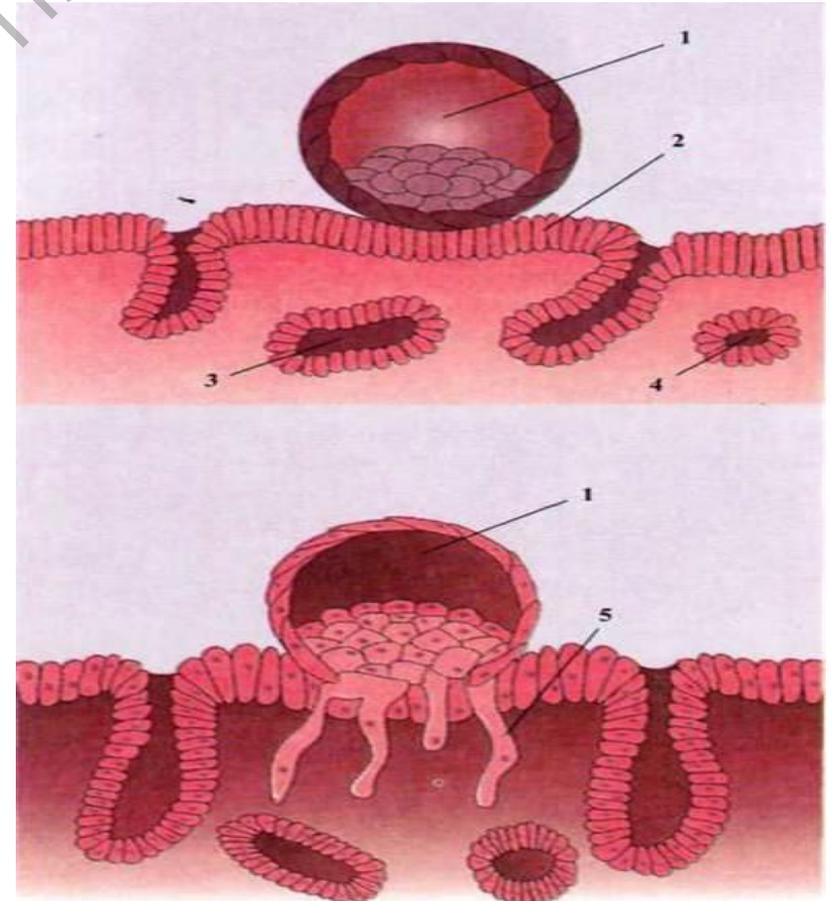
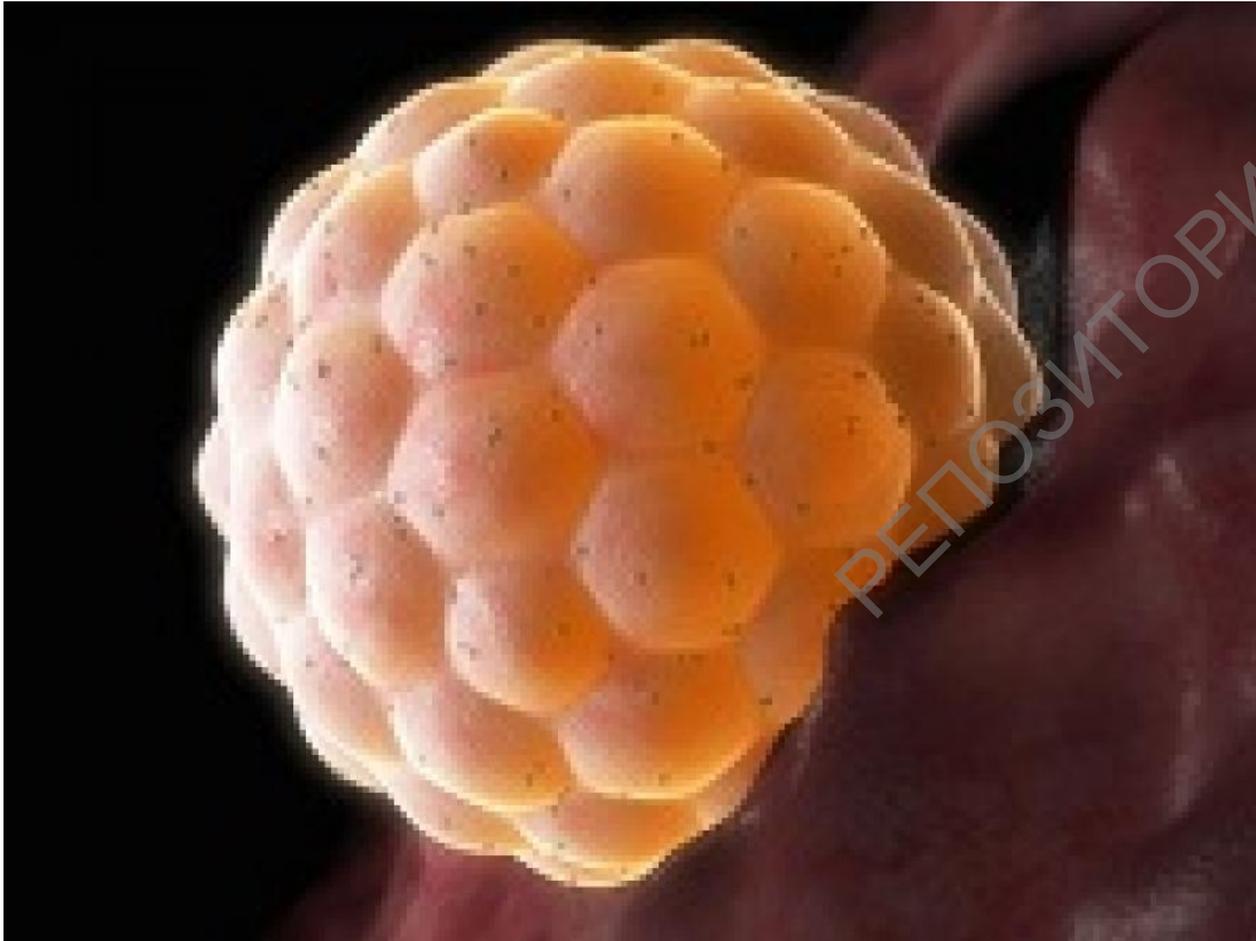


РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Пренатальное развитие (1 неделя, зародыш): одноклеточная зигота делится и превращается в бластоцисту



Пренатальное развитие (2 неделя, зародыш): бластоциста имплантируется в стенку матки



Пренатальное развитие (3-4 недели, эмбрион; до 8 мм): формируются головной и спинной мозг, сердце; закладываются структуры, которые позднее превратятся в глаза, уши, рот, конечности

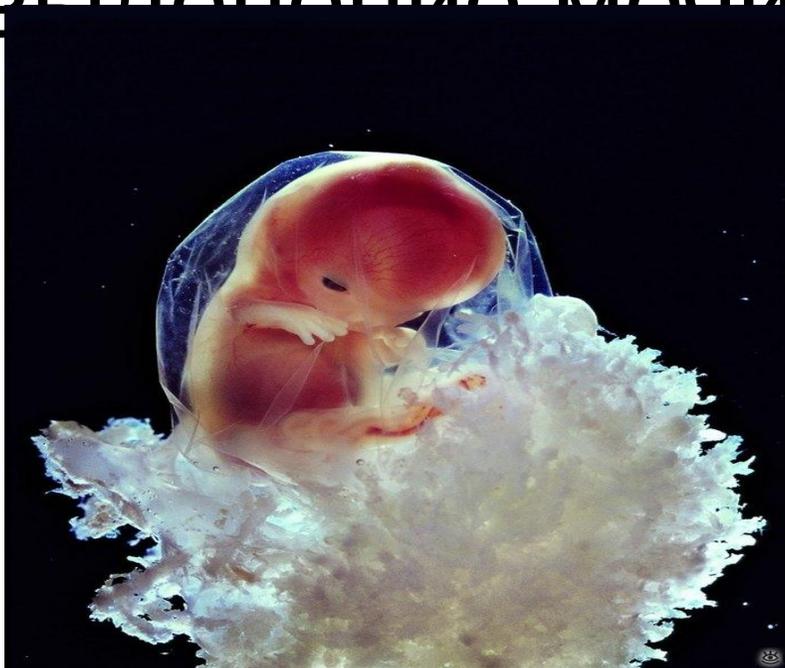


Пренатальное развитие (5-8 недель, эмбрион, до 2,5 см, 6 гр.): формируются глаза, уши, конечности и внутренние органы; образуются половые органы, можно диагностировать пол. Эмбрион производит собственные клетки крови и уже может двигаться



Пренатальное развитие (9-12 недели, плод; до 7,5 см; 30 гр.): быстрый рост и возникновение связей между всеми системами органов, плод совершает сложные движения конечностями и глотательные движения, переваривает питательные вещества, выделяет мочу.

■ Фото: Леннарта Нильсона



Пренатальное развитие (13-24 недели, плод; до 40 см, 1 кг): быстро растёт; ощущаются движения плода, сосёт палец; можно услышать сердцебиение плода; реагирует на яркий свет и громкие звуки



преступательное развитие (20-30-40 недели, до 50 см, 2,5 кг): системы органов созревают, подготавливая к жизни вне материнского организма. Плод достигает возраста жизнеспособности. Циклы сна и бодрствования, двигательная активность становятся более регулярными и предсказуемыми. Под кожей жировой слой



Пренатальное развитие

Сензитивные периоды

- периоды, когда организм или отдельный орган (система) наиболее восприимчивы к действию **тератогенов**. Наиболее сензитивен период с 3 по 8 недели пренатального развития

Тератогены

- **вещество или фактор**, вызывающий нарушение развития человека в пренатальном периоде. Последствия обнаруживаются также в постнатальном периоде

Тератогены

Физические

- Температура
- Вибрация
- Шумы
- Удары

Химические

- Алкоголь
- Никотин
- Лекарства
- Продукты питания

Биологические

- Болезни матери (вирусные и бактериальные)

Психологические

- Стрессы

Виды тератогенов и их негативное действие

Тератоген	Последствия
Гипертермия (выше 38 С)	нарушение закладки нервной трубки (следствие - пороки развития головного и спинного мозга; расщепление верхней губы и неба, пороки развития челюсти и/или глазных яблок)
Шумы	регулярные воздействия сильных шумов и громких звуков могут вызвать задержки в развитии, дефекты слухового аппарата, врожденную глухоту
Лекарства (антибиотики, противовоспалительные, противодиабетические, понижающие АД)	проникая через плаценту, вызывают повреждения, которые могут привести к уродства: расщелинам губы и неба, сращению пальцев, недоразвитию конечностей, вызвать задержку роста, недоразвитие внутренних органов
Алкоголь	задержка психического и умственного развития, недоразвитие врожденных рефлексов, развитие пороков сердца и почек и др.
Никотин	дефицит массы тела новорожденного, нарушения в развитии ЦНС, разрыв плодных оболочек, преждевременный отход вод, преждевременная отслойка плаценты
Неполноценное питание (безмясная диета, нарушения в	дефицит фолиевой кислоты (фоллат) приводит к аномалиям в развитии нервной трубки; дефицита цинка приводит к преждевременным родам, слабой родовой деятельности, грозит гипотрофией, недоразвитием мышц, искривлением позвоночника, различными

Виды тератогенов и их негативное действие

Тератоген	Последствия
Краснуха	перенесенная в первые 12 недель беременности приводит к тяжелейшим последствиям в 70% случаев: поражение органов зрения (85%), слуха (21%), пороки сердца (98%); аутизм, дефекты ЦНС, задержка развития
Бактерии (стрептококки, гонококки, палочки брюшного и возвратного тифа, столбняка, сифилиса)	развитие у плода серьезных пороков развития
Токсоплазмоз	в первые 12 недель беременности: отсутствие или маленькие размеры головного мозга, гидроцефалия, поражение конечностей, расщелина губы и верхнего неба, аномалии строения черепа и глаз; после 12 недель беременности: характерное сочетание трех признаков (триада Сейбина) — гидроцефалии, воспаления сосудистой оболочки и сетчатки глаз и известковых очагов, образующихся в головном мозге в местах гибели нервных клеток вокруг сосудов; у ребенка возможны судороги, параличи, задержка психомоторного развития, слепота и глухота.
Стиральные порошки	нарушения в развитии половой системы у мальчиков, может привести к бесплодию

Диагностика состояния новорождённого

Шкала Апгар (Вирджинии Апгар)

- Применяется сразу после рождения (1 и 5 минуты жизни)

Шкала оценки поведения новорождённого Т.Бэрри Бразелтона

- Применяется через несколько дней после рождения

Шкала Апгар

Критерий	Количество баллов		
	0	1	2
<i>Сердцебиение</i>	Отсутствует	Менее 100 ударов в минуту	Более 100 ударов в минуту
<i>Дыхание</i>	Отсутствует	Медленное или нерегулярное	Хорошее, ребёнок кричит
<i>Мышечный тонус</i>	Дряблый, слабый	Слабый, некоторые флексии	Сильный, активные движения
<i>Цвет кожного покрова</i>	Голубоватый, бледный	Туловище розовое, конечности синие	Розовый по всему телу
<i>Рефлекторная возбудимость</i>	Ответ отсутствует	Насупленность, гримасы, слабый плач	Сильный плач, кашель, чихание

Шкала оценки поведения новорождённого Т.Бэрри Бразелтона

Критерий	Симптомы для оценки
Привыкание	Как быстро ребенок реагирует на свет, звук колокольчика и погремушки, укол булавки и затем привыкает к ним?
Ориентировочная реакция	Как быстро ребенок успокаивается и поворачивается в направлении света, звука колокольчика, голоса или лица взрослого?
Мышечный тонус и двигательная активность	Насколько сильна и устойчива двигательная активность ребенка?
Рефлексы	Адекватно ли новорожденный демонстрирует рефлексы выживания и примитивные рефлекторные реакции?
Динамика состояний	Насколько быстро и легко ребенок переходит от сна к бодрствованию? К крику (плачу)?
Регулирование состояний	Как ребенок успокаивается? Легко ли его успокоить?
Вегетативная устойчивость	Реагирует ли ребенок на стимулы дрожью или внезапным вздрагиванием?